

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 21 janvier 1969, à 9 h 30 mn.
Date de la décision de délivrance 5 octobre 1970.
Publication de la délivrance B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 16-10-1970.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... B 28 b 1/00//B 28 b 3/00; E 01 c 11/00.
(71) Déposant : Société Anonyme dite : ÉTABLISSEMENTS MINATO PÈRE
& FILS, résidant en France (Hauts-de-Seine).

Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, Paris (8°).

(54) Machine à mouler des objets en béton tels que des bordures de trottoir
ou analogues.

(72) Invention :

(33) (32) (31)

La présente invention concerne une machine à mouler les objets en béton tels que des bordures de trottoir ou analogues, du type comportant au moins un moule alimenté en béton par un tiroir d'alimentation à mouvement alternatif rectiligne, un pilon muni
5 de peignes constitués par des profilés portant l'empreinte des objets à mouler, et des moyens de nettoyage des peignes.

Dans les machines à mouler connues de ce type, les peignes du pilon sont toujours disposés perpendiculairement à la direction du mouvement du tiroir d'alimentation. Or, on sait que ces
10 peignes doivent être régulièrement nettoyés afin que l'empreinte donnée à l'objet moulé soit nette et parfaitement lisse. Le plus souvent, ce nettoyage est effectué manuellement, ce qui immobilise la machine pendant un temps plus ou moins long et nuit par conséquent à son rendement. On connaît également des machines à mouler qui sont équipées de dispositifs de nettoyage auto-
15 matique à racleur, mais ces dispositifs sont généralement très complexes et nécessitent, pour leur actionnement, une source d'énergie supplémentaire constituée par exemple par un vérin ou par un moto-réducteur.

20 L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et, pour ce faire, elle a pour objet une machine à mouler du type susmentionné qui se caractérise en ce que les peignes sont disposés parallèlement à la direction du mouvement du tiroir d'alimentation.

25 On conçoit que grâce à cette disposition, les moyens de nettoyage des peignes peuvent être montés directement sur le tiroir d'alimentation et ne nécessitent donc aucune source d'énergie supplémentaire pour leur actionnement, puisqu'ils seront mus en même temps que le tiroir. Ceci est rendu possible par le fait
30 que les peignes étant disposés parallèlement à la direction du mouvement du tiroir, les profilés qui les constituent n'entravent pas le déplacement des moyens de nettoyage dans cette direction.

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention,
35 les moyens de nettoyage sont constitués par un racleur fixé directement sur le tiroir d'alimentation et dont le contour extérieur épouse la forme des empreintes portées par les peignes.

Ainsi, lorsque le tiroir se déplace d'un mouvement alternatif rectiligne pour alimenter le moule en béton, le racleur
40 enlève toutes les particules de béton qui auraient pu

rester collées sur les empreintes des peignes. On aboutit ainsi à un dispositif de nettoyage particulièrement simple et ne nécessitant aucune dépense d'énergie supplémentaire.

Avantageusement, les moyens de nettoyage comportent également une rampe de pulvérisation disposée sur le tiroir au voisinage du racleur et du côté qui est orienté vers le moule.

Avec une telle disposition, les empreintes sont d'abord arrosées par la rampe de pulvérisation, ce qui facilite l'enlèvement des particules de béton par le racleur et parfait le nettoyage des empreintes.

Une forme d'exécution de l'invention est représentée à titre d'exemple au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une machine à mouler des bordures de trottoir conforme à l'invention, dans laquelle le moule a été représenté en coupe;

- la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1; et,

- la figure 3 est une vue en perspective à plus grande échelle d'une partie de la machine représentée sur les figures 1 et 2.

La machine à mouler comprend un bâti 1 sur lequel est monté un moule 2 susceptible d'être alimenté en béton par l'intermédiaire de deux tiroirs d'alimentation 3 et 4, animés chacun d'un mouvement alternatif rectiligne horizontal sous l'action d'un vérin, respectivement 5 et 6. Le tiroir 3 est approvisionné en gros béton par une trémie 7, tandis que le tiroir 4 est approvisionné en béton de finition par une trémie 8.

Le moule 2 est dépourvu de fond et il est essentiellement constitué par un cadre rigide délimitant quatre cavités de moulage 9 dont la forme correspond sensiblement à celle des objets à mouler, soit des bordures de trottoir dans l'exemple qui est décrit ici. Ce cadre rigide repose sur une tablette de démoulage 10, elle-même supportée par une table vibrante 11. A l'intérieur de chaque cavité de moulage 9 est disposé un volet longitudinal pivotant 12 dont le rôle apparaîtra plus clairement par la suite. Des moyens non représentés sont en outre prévus pour soulever verticalement le moule 2 par rapport à la tablette 10, le moule étant guidé dans ce mouvement par des bagues telles que 13 qui sont montées de manière coulissante sur des barres de guidage 14 verticales 14 solidaires du bâti 1.

Au-dessus du moule 2 est disposé un pilon 15, éventuellement vibrant, mobile verticalement sous l'action d'un vérin 16.

Ce pilon est également guidé dans son mouvement vertical par des bagues 17 montées coulissantes sur les barres de guidage 14. De plus, le déplacement vers le bas du pilon est limité par des butées 18 fixées aux barres de guidage.

Le pilon 15 porte, à sa partie inférieure, une série de peignes parallèles 19 dont le nombre correspond à celui des cavités de moulage 9 du moule, soit quatre dans cet exemple. Ces peignes sont fixés au pilon par l'intermédiaire de montants verticaux 20 et ils sont constitués par des profilés à section sensiblement en équerre. Conformément à l'invention, les peignes 19, qui sont destinés à former l'empreinte supérieure des objets à mouler, sont disposés parallèlement à la direction du mouvement alternatif rectiligne des tiroirs d'alimentation 3 et 4.

Ainsi, qu'on peut le voir sur la figure 3, le tiroir d'alimentation 3 est muni, sur sa face avant, d'un racleur 21 constitué par une plaque disposée perpendiculairement à la direction du mouvement du tiroir et dont le bord supérieur est découpé selon un contour particulier qui correspond sensiblement au profil des peignes 19. Ce racleur 21 est généralement réalisé en caoutchouc et il est décalé en hauteur d'environ 1 cm afin qu'il puisse s'appuyer élastiquement contre les peignes 19.

Le tiroir d'alimentation 3 est en outre équipé d'une rampe de pulvérisation 23 alimentant un certain nombre de pulvérisateurs 24 dont les jets sont orientés vers le haut et qui sont disposés légèrement en avant du racleur 21.

La machine à mouler qui vient d'être décrite fonctionne de la manière suivante :

Au départ, le pilon 15 est dans la position haute représentée sur les figures et les deux tiroirs d'alimentation 3 et 4 sont dans leur position de repos, de part et d'autre du bâti 1, comme représenté.

La trémie 7 étant approvisionnée en gros béton, le tiroir 3 se déplace horizontalement vers le moule 2 sous l'action de son vérin 5 et dépose une charge de gros béton dans les cavités 9 du moule. Au cours de ce mouvement d'avance du tiroir, le racleur 21 longe la surface active des peignes 19, c'est-à-dire celle destinée à former l'empreinte supérieure des objets à mouler, et détache ainsi toutes les particules de béton qui

auraient pu y rester collées lors du cycle de fonctionnement précédent.

En outre, grâce aux pulvérisateurs 24, la surface active des peignes est préalablement arrosée, ce qui facilite l'enlèvement des particules par le racleur et parfait son nettoyage. Ainsi, lorsque le tiroir 3 revient dans sa position de repos, toujours sous l'action du vérin 5, les peignes 19 sont parfaitement nettoyés et prêts à être utilisés.

Le tiroir 3 étant revenu dans sa position de repos, la table vibrante 11 est actionnée afin de faire vibrer le moule 2, tandis que simultanément les volets pivotants 12 sont rabattus dans la position représentée sur la figure 2. Ces volets 12, solidaires du moule ou indépendants par l'intermédiaire de cames ou de bielles, donnent ainsi une pré-forme au gros béton qui se trouve dans les cavités 9 du moule et ménagent la place nécessaire pour le béton de finition contenu dans la trémie 8. Après que les volets 12 soient revenus en position verticale, le béton de finition est introduit dans le moule 2 de la même manière que pour le gros béton, grâce au second tiroir d'alimentation 4 mù par le vérin 6.

Une fois le tiroir 4 revenu dans sa position de repos, le pilon 15 s'abaisse verticalement vers le moule sous l'action de son vérin 16 et les peignes 19 portés par ce pilon pénètrent chacun dans une cavité 9 du moule pour former l'empreinte supérieure de l'objet à mouler. On notera que le pilon 15 peut être vibrant ou non vibrant, selon la nature de l'objet à mouler désiré.

Le moule 2 est alors soulevé par rapport à la tablette de démoulage 10 sur laquelle les objets en béton sont donc démoulés directement. Après démoulage, le pilon 15 est ramené en position haute.

Ainsi que cela a déjà été dit, la machine qui est décrite dans cet exemple est plus spécialement conçue pour la fabrication de bordures de trottoir et permet d'obtenir simultanément quatre bordures à chaque opération de moulage. Ces quatre bordures sont schématiquement représentées en 25 sur la figure 3, dans la position qu'elles occupent sur la tablette 10 au moment du démoulage. Comme on peut le voir sur cette figure, chaque bordure 25 est constituée par une partie principale en gros béton 26 recouverte partiellement d'une couche de béton de finition 27.

La figure 3 permet également de voir clairement la forme des empreintes qui sont réalisées sur la partie supérieure des bor-

dures de trottoir par les peignes 19 du pilon. Etant donné que les peignes sont automatiquement nettoyés à chaque mouvement alternatif du tiroir d'alimentation 3, grâce au racleur 21 et aux pulvérisateurs 24, ces empreintes sont toujours nettes et parfaitement lisses.

Les bordures de trottoir 25 sont évacuées de la machine sur la tablette de démoulage 10 par des moyens appropriés non représentés, constitués par exemple par des courroies transporteurs. Lorsqu'une nouvelle tablette 10 a été mise en place sur la table vibrante 11 et que le moule 2 a été reposé sur celle-ci, la machine est prête à effectuer un nouveau cycle de fonctionnement.

Il va de soi, par ailleurs, que le mode de réalisation de l'invention qui vient d'être décrit ne l'a été qu'à titre d'exemple non limitatif, et qu'on peut lui apporter de nombreuses modifications sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

-REVENDICATIONS-

- 1.- Machine à mouler des objets en béton tels que des bordures de trottoir ou analogues, du type comportant un moule alimenté en béton par un tiroir d'alimentation à mouvement alternatif rectiligne, un pilon muni de peignes constitués par des profilés portant l'empreinte des objets à mouler, et des moyens de nettoyage des peignes, caractérisée en ce que les peignes sont disposés parallèlement à la direction du mouvement du tiroir d'alimentation.
- 2.- Machine à mouler selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de nettoyage sont constitués par un racleur fixé directement sur le tiroir d'alimentation et dont le contour extérieur épouse la forme des empreintes portées par les peignes.
- 3.- Machine à mouler selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de nettoyage comportent également une rampe de pulvérisation disposée sur le tiroir au voisinage du racleur et du côté qui est orienté vers le moule.

Pl. I. 2.

Fig. 2

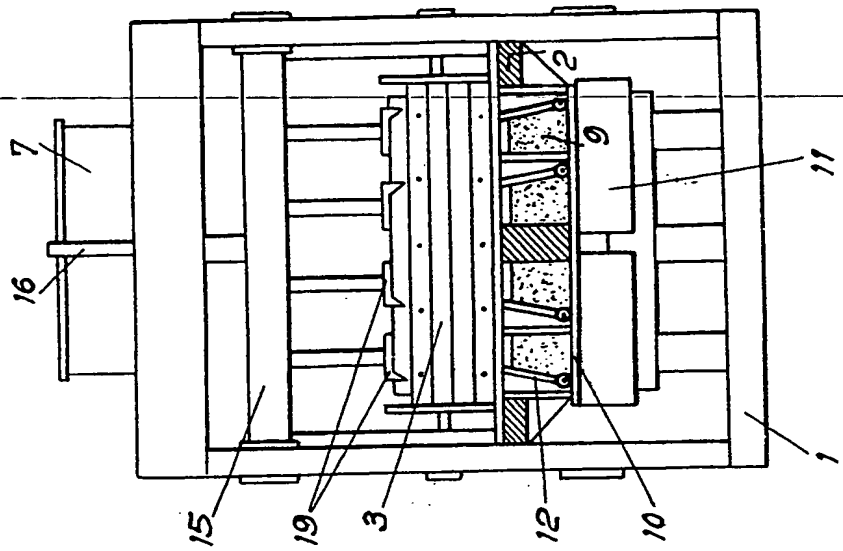


Fig. 1

